werden können, verhalten sich bei ihren Reifungsteilungen verschieden; stets aber unterbleibt die Reduktion der Chromosomenzahl. Fakultativ parthenogenetische Eier, d. h. solche, die sich befruchtet oder unbefruchtet entwickeln können, erfahren stets eine Zahlenreduktion; sie entwickeln sich mit der halben Chromosomenzahl zu Männchen, in deren Spermatogenese dann die Reduktion der Chromosomenzahl ausfällt. Bei jeder Form von Parthenogenese ist nicht nur eine fortdauernde Verminderung der Chromosomenzahl schlechtweg, sondern auch der Zahl der verschiedenen Chromatineinheiten verhütet, falls eine Verschiedenheit zwischen denselben besteht. — Das Verhalten der Chromosomen bei einigen andern Tiergruppen mit parthenogenetischer Fortpflanzung (z. B. Rotatorien und Phasmiden) ist teils gar nicht, teils nur ungenügend bekannt; künftige Untersuchungen dieser Formen werden zeigen müssen, ob obige Sätze allgemeine Gültigkeit haben.

4. Resultate einer zusammenfassenden Bearbeitung der Monotremen.

Von Dr. Rud. Kowarzik, Assistent am k. k. geolog. Institut der deutschen Universität in Prag.

eingeg. 12. Oktober 1909.

Die Monotremen sind eine auf Australien, Tasmanien und Neu-Guinea beschränkte Säugetiergruppe, über die eine umfangreiche Literatur vorhanden ist. Obwohl dadurch scheinbar jedes weitere Arbeiten auf diesem Gebiete als ziemlich aussichtslos erschien, unternahm ich doch eingedenk früherer Erfahrungen bei andern Tiergruppen eine zusammenfassende Studie der Monotremen, deren Ergebnisse ausführlich an andrer Stelle veröffentlicht werden sollen.

Ein reiches, nach Hunderten von Exemplaren zählendes Material in den verschiedenen Museen von Breslau, Berlin, Halle a. S., Leipzig, Jena, Dresden, Prag und Wien zeigte mir vor allem, daß die Artenfrage ziemlich ungelöst sei. Es gelang mir auch festzustellen, daß über die Verbreitung einzelner bisher anerkannter Arten unrichtige Ansichten bestehen.

Olf. Thomas[1] hat in seiner Zusammenfassung der Monotremen die beiden Gattungen *Echidna* und *Proechidna* unterschieden. Die erstere zerfällt nach seiner Einteilung in die Arten *Echidna aculeata* var. *lawesi*, *E. aculeata* var. *typica* und *E. aculeata* var. *setosa*. Als Wohnsitz der ersten kommt Port Moresby (Neu-Guinea) in Betracht, was den Tatsachen entspricht. Thomas' Überzeugung, daß *E. aculeata* var. *typica* in ganz Australien vorkomme, erweckte meine Be-

[1] Notes on the characters of the different races of *Echidna*. Proceedings of the Zoolog. Society of London. 1885. p. 329—339. Pl. XXIII et XXIV.

denken, da die verschiedenen Formen der Festlands-*Echidna*, die ich unter den Händen hatte, fast ebenso verschieden waren, wie *Proechidna* und *Echidna*.

Da fand ich einige Arbeiten, aus denen ich ersah, daß die widerrechtliche Vereinigung der australischen Festlandsformen der *Echidna aculeata* var. *typica* Thom. auch von andern Autoren abgelehnt wurde. Zunächst muß eine Form getrennt werden, die im südöstlichen Australien, östlich von der Wasserscheide zwischen dem Flußgebiet des Murray und den östlichen Küstenflüßchen vorkommt und *E. hystrix multiaculeata* benannt ist. Mit Rücksicht darauf, daß dieser Name sehr ungeschickt gewählt und im übrigen nicht klar ist, warum die neue Form nur Rasse sein sollte, schlage ich die Bezeichnung *E. sydneiensis* vor, nach der Stadt, bei der sie sehr häufig vorkommt.

Weiter muß von *E. acul.* var. *typica* Thomas die *Echidna acanthion* getrennt werden, die Collett[2] beschreibt und an deren Existenzberechtigung ich angesichts der vielen Exemplare, die mir zu Gesicht kamen, nicht zweifeln kann.

Die westaustralische Varietät, die unter dem Namen *Tachyglossus aculeatus ineptus* von Thomas[3] beschrieben wurde, muß als dritte Form von der *E. acul.* var. *typica* getrennt werden. Da weiter der Ameisenigel im Flußgebiete des Lake Eyre sich als besondere, deutlich geschiedene Art erweist, so bleibt die Bezeichnung *E. acul.* var. *typica* nur für die im Burnett-Distrikt vorkommende *Echidna*. Die dritte von Thomas aufgestellte Rasse der *E. acul.* var. *typica*, die *E. setosa*, wurde bisher am stiefmütterlichsten behandelt. Zunächst ist die Ansicht, daß sie nur Tasmanien, oder nach neueren Autoren, auch den südlichen Teil von Neusüdwales bewohnt, nicht ausreichend. Man raubte der *Echidna setosa* dadurch den bei weitem größten Teil ihres Verbreitungsgebietes, da sie nicht nur in ganz Neusüdwales — westlich von der genannten Wasserscheide[4] —, sondern auch im Süden von Queensland vorkommt, soweit diese Länderstriche nach dem Murrayfluß abwässern.

Anderseits hat man aber zuviel des Guten getan, wenn man *E. setosa* ganz Tasmanien bewohnen läßt. Der äußerste Süden dieser Insel bildet einen Teil jenes Senkungsgebietes, dessen tiefster Punkt zwischen Tasmanien und dem gegenüberliegenden antarktischen Festland liegt. Dieses Gebiet ist von dem nördlichen Teile Tasmaniens durch eine ziemlich hohe Wasserscheide getrennt und dies erklärt zur Genüge,

---

[2] On *Echidna acanthion* from Northern Queensland. Proceed. of the Zool. Soc. London 1885. p. 148—161. Pl. X.

[3] On Mammals collected in South-West-Australia for Mr. W. E. Balston. Ebendaselbst. 1906. p. 477—478.

[4] Siehe im zweiten Absatze vorher.

warum ich die im Süden der Wasserscheide vorkommende Form als *Echidna* (*Tachyglossus*) *hobartensis* Kowarzik von der *E.* (*Tachyglossus*) *setosa* Thomas getrennt habe, zumal zwischen beiden nicht verkennbare Unterschiede bestehen. Geographisch betrachtet, leuchtet es auch ohne jede Schwierigkeit ein, daß *E. setosa* Thom. ein so ausgebreitetes Wohngebiet inne hat und warum Nord-Tasmanien und ein großer Teil Australiens dieselbe Art besitzt.

Die 2. Monotremengattung *Proechidna* enthält nach Thomas' Katalog[5] nur eine einzige Art. Inzwischen sind aber als neue Formen *Proechidna bruijni bruijni*, *Proech. goodfellovi*, *Proech. bruijnii* Bartoni, *Proechidna nigroaculeata* und *Proechidna villosissima* Dubois[6] beschrieben worden. Alle sind existenzberechtigt und nehmen auch ganz verschiedene Wohngebiete ein.

Es existieren von *Echidna* auch fossile Vertreter und es scheint mir, als ließen sie sich nicht mit den recenten Verwandten in eine Gruppe zusammenstellen. Es wird also wohl die Species *Echidna oweni* Krefft mit vollem Rechte von den übrigen abzutrennen sein.

Die 3. Gattung der Monotremen umfaßt die merkwürdigen Schnabeltiere. Trotz sorgfältigen Vergleichens von weit über 100 Exemplaren von *Ornithorhynchus* war ich nicht imstande, eine Trennung derselben in mehrere Species durchzuführen. Nur ein einziges Exemplar machte in dieser Beziehung eine Ausnahme — ein ♂ im zoolog. Institut in Jena. Ob es sich jedoch um Saison-Dimorphismus handelt, oder ob tatsächlich der *Ornithorhynchus rufus*[7] vorliegt, konnte ich bis zum Augenblicke, da ich diese Zeilen schreibe, nicht entscheiden. Viele Momente sprechen dafür, daß *Ornithorhynchus* nur eine Species besitzen kann, doch könnte zufällig in meine Hände geratendes Material das Gegenteil beweisen. Sollte einer der verehrten Leser dieser vorläufigen Mitteilung ein auffällig rötlich gefärbtes Exemplar des Schnabeltieres in irgend einer Sammlung kennen, dann würde mich eine kurze Nachricht zu ganz besonderem Danke verpflichten.

Auch von *Ornithorhynchus* sind fossile Reste bekannt, doch besteht vorläufig kein Grund, sie einer besonderen Species zuzuschreiben.

---

[5] Catalogue of the Marsupialia and Monotremata in the collection of the British Museum. London 1888. p. 390—391.

[6] Description d'un Échidné et d'un Perroquet inédits de la Nouvelle-Guinée. Bulletin du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique. Bruxelles. Tom. III. 1885. p. 109—114. Pl. IV.

[7] Das Tier hat einen auffällig rötlich gefärbten Pelz.